



TITLE:

ニホンザルの運動閾値の測定(その2)(III 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

長田, 佳久

CITATION:

長田, 佳久. ニホンザルの運動閾値の測定(その2)(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1980, 9: 59-60

ISSUE DATE:

1980-03-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162842>

RIGHT:

このうち、狩猟、採集活動に関する部分については、これまでかなりの資料が蓄積され、はば、アフリカにおける狩猟採集生活の全容を把握することができた。しかし、人口動態、社会行動などについては、資料にむらがあったり、調査不足の点が残っており、今後の調査が期待された。

霊長類運動器の形態とロコモーションとの関連性

馬場 悠男（独協医大）

ヒトを含む霊長類7種の下肢を解剖し、筋構造を調べ、把握性、柔軟性などの機能とロコモーションとの関連性を追求した。

枝をI指と他の指とで挟みながら蹴り出すタイプであるチンパンジー、ゴリラでは、母指内転筋、母指外転筋、短指屈筋、小指外転筋などの足底の筋が発達し、足根全体の可動性も大きい。テナガザルは指を動かす下腿の筋が大きい、チンパンジーと似た傾向を示す。

I指が小さく、II～V指への長指屈筋と踵への下腿三頭筋で蹴り出す作用の強いニホンザル、リスザルでは、II～V指が長く、中足骨間の柔軟性が高いが、距腿関節は一軸化していて柔軟性に欠ける。

I指と他の指との対向性の強いロリスでは、母指内転筋と長指屈筋が発達し、同時に、足根全体の柔軟性の著しいことが特徴的である。

オランウータンはI指が退化し、II～V指が長大であるので、長指屈筋が強力であるが、下腿三頭筋も発達している、単なるぶらさがりだけでなく、枝を握りながら中足部で体重を支持するための適応とも考えられる。距骨下関節は柔軟だが、距腿関節は一軸化しており、ロリスとも異なった状態であることが注目される。

ヒトはI指の対向性を失っているので、母指内転筋は弱い、チンパンジーと同様の傾向を示す。特に距骨下関節を動かす前・後脛骨筋、長・短腓骨筋の発達が良く、関節の柔軟性も高い。これは、アーチ構造の発達により他の部分が固定化されているので、内外方向へ傾いた地面に対して、足底を安定させて接触させるための適応と考えられる。

ニホンザルの胃虫の生活史に関する研究

町田 昌昭（科博・動物）

ニホンザルなどにはいわゆる胃虫とよばれる線虫 *Streptopharagus pigmentatus* の寄生が知られている。本虫はサルの胃および小腸上部に寄生し、多数寄生すれば重篤な症状をひき起すが、これまでその生活史やサルへの感染経路は不明のままであった。近縁の線虫の生活史から推測して、本虫の生活史にも中間宿主が必要と考えられたので、幸島を野外調査地とし、幸島のサルの糞に集まる糞食性昆虫の採集を行ない、センチコガネ、クロマルエンマコガネ、コブマルエンマコガネの体腔内から胃虫の被のう幼虫と思われるものを検出した。これを実験的にカニクイザルに経口投与して、その小腸から胃虫の未熟成虫2匹を回収した。この結果、糞食性昆虫が胃虫の中間宿主になりうることを確認した。以上の詳細はBull. Nat. Sci. Mus. 誌（1978年、4巻1号）に発表した。しかしこの実験以外の感染実験はすべて不成功に終わり、胃虫の完熟成虫を実験的にサルから回収することはできなかった。

本年度の感染実験はヤクザル（体重2.2kg）を用い、宿主の抵抗性を抑制する目的でコーチゾンを大量に投与しながら、胃虫の被のう幼虫約2,000匹を経口投与した。コーチゾンは約2か月間50～200mgを連日投与、その後4か月半は150～200mgを週1回投与した。しかし胃虫卵の排出はみられず、幼虫投与後222日目にサルを殺処分（体重24kg）し、胃虫の検出を行なったが陰性におわった。コーチゾン投与は胃虫の感染に対してほとんど効果がなかったことになる。なおコーチゾン大量投与にもかかわらず、殺処分時Pneumocystisの感染はみられなかった。

ニホンザルの運動閾値の測定（その2）

長田 佳久（立教大・文）

動物の運動知覚閾のデータは皆無に近い。前回は基礎データの提供を目的として閾値の測定をセッション内上下法で行ない、毎秒移動視角にして約813分の閾値を得た。しかし、閾値は必ずしも固定的なものではなく、①実験の継続によって更に減少すると考えられた。また、②規定要因はヒ

トの場合のように刺激条件だけでなく、強化スケジュールによる変動もあり得ると示唆された。今回はこの2点について検討し、併せて同一装置によってヒトの閾値を測定した。

ニホンザルの雄2頭を被験体とし、防音キュービクル内のゲージの観察窓から等速円運動をする運動と静止の2刺激を両眼で観察し同時弁別学習させた。刺激は各々直径4cmの円周上に4光点を90°間隔に配置し、刺激面の輝度は1.3~1.4 cd/m²(NITS), 観察距離は30cm一定である。実験の制御はPOP-8を使い、刺激呈示はself-start methodとした。運動刺激のパネルを押した場合にのみ強化した。呈示時間は10秒で、これを過ぎるか、誤反応時はTime Out 5秒。強化数は100, 1セッション60分を上限とした。正答率75%を基準とした日毎の上下法によって閾値を測定した。

閾値は光点の回転角で平均40分/秒、毎秒移動視角にして、約2.67分で前回より減少した。ヒト5名の平均閾値が2.0分であったことと比較すると、ニホンザルの閾値がヒトのそれとはほぼ同程度であり、感性過程の限界がこの周辺にあると考えられる。CRFによる測定後、強化スケジュールが閾値に及ぼす影響をみるため、FRを導入したが、見本合せ実験等で現われる正答率の上昇、すなわち閾値の減少はなかった。その閾値は1頭はCRFと同程度であったが、他の1頭は弁別行動を維持しなかった。また、反応時間は刺激の運動速度の減少につれて増加したが、光点の移動距離だけが単なる弁別の手掛りとはなっていないことが明らかにになった。

霊長類の和名について

小原秀雄(女子栄養大・栄養)

和名は、動植物の種、亜種などの日本語の名称である。和名には命名規約はない。

和名はきわめてまちまちであるが、その和名の付け方にはその著者の基本的理念が表明されている。その基本的理念とは、分類系統についての見方であると共に、日本の生物教育(広義)への考え方を表明している。

一方、図鑑などでは国際的な種が記載されるようになっており(例・世界のサル)、和名は前につけられたものと異なるものが新しく付けられた

りしているが、その際、前の和名は充分に参考にされない傾向がある。しかしまた、チンパンジーを黒猩猩と呼んだように、時代的な変化があるので、必ずしも前につけられたものが尊重できない。

生物学校教科書には、和名が使われている。そのような和名には、国民教育との関わりが相当に深い。霊長類学の権威は、しだいに認められてくるので、影響はいっそう著しい。

和名の法則化の基礎を考えるには鳥学会の事例を含め、それなりに会合を持ってささねばならない。和名の法則の確定は、以上のようなことから、さらに分類系統の変化があったとき補正することまで含めて、和名を決めねばならない。

和名は普及を考えねばならないところもあるが、それは動物園との協力などでなされるものである。

今回は、問題の所在と会合の必要といった推進の方法を知ること で終わった。なお、これは哺乳類の和名とも共通するものである。

3. 研 究 会

霊長類の適応に関する研究会

I サーカディアン・リズム

1. 期日 昭和53年10月29日
2. 場所 京都大学霊長類研究所会議室
3. 参加者数 約50名
4. プログラム
 - 1) ニ・三の哺乳類行動のパターン
安藤 滋(愛知県立大)
 - 2) 野生ニホンザルの日周期活動
長谷川寿一(東大・文・人文科学)
 - 3) サルの日周期行動と光・温度
登倉 尋実(奈良女子大・家政・被服生理)
 - 4) 内因性リズムの同調について
広重 力(北大・医・生理)
 - 5) サーカディアン・リズムと体温調節反応
中山 昭雄(阪大・医・生理)
 - 6) 動物のサーカディアン・リズムに関する概説
桑原万寿太郎(基生研)